

*Pemetaan Lahan Kritis Di Kecamatan Pacet Dan Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto***PEMETAAN LAHAN KRITIS DI KECAMATAN PACET DAN KECAMATAN TRAWAS KABUPATEN MOJOKERTO**

Agusta Yudistira

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, agusta.yudistira@gmail.com

Agus Sutedjo

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Kecamatan Pacet dan Trawas merupakan Kecamatan yang ada di Kabupaten Mojokerto dalam beberapa tahun terakhir mengalami degradasi lahan yang merupakan salah satu Indikator adanya lahan kritis yaitu berupa bencana tanah longsor dan banjir bandang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persebaran lahan kritis di kecamatan Pacet dan Trawas Kabupaten Mojokerto. Penelitian ini merupakan jenis penelitian survey. Obyek dalam penelitian ini adalah lahan kritis di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas, sampel dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas. Data diperoleh melalui dokumentasi dan observasi. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan SIG (Sistem Informasi Geografi) yaitu pemetaan, skoring, Overlay, dan Query selanjutnya didiskripsikan. Dengan kondisi fisiografisnya Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas tergolong rentan terhadap erosi. Hal ini dapat mengakibatkan produktivitas pertanian yang menurun, terdapat permukaan yang berbatu, terdapat kedalaman solum tanah yang dangkal, dan adanya penggunaan lahan yang berupa lahan terbuka, merupakan indikasi yang menunjukan adanya lahan kritis di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas. Dari pemetaan lahan kritis di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas menghasilkan di Kecamatan Pacet terdapat 4927,11 ha (50,1 %) lahan kritis yang tergolong ringan, 3384 ha(43,4 %) lahan kritis yang tergolong ringan , 965,17 ha (9,8 %) lahan kritis yang tergolong sedang, 489,99 ha (5 %) lahan kritis yang tergolong berat, dan 59,57 ha (0,6 %) lahan kritis yang tergolong sangat berat. Sedangkan di Kecamatan Trawas terdapat 4474,06 ha (67,98 %) lahan kritis yang tergolong sangat ringan, 1539,66 ha (23,39 %) lahan kritis yang tergolong ringan , 406,2 ha (6,17 %) lahan kritis yang tergolong sedang, 156,63 ha (2,38 %) lahan kritis yang tergolong berat, dan 4,72 ha (0,07 %) lahan kritis yang tergolong sangat berat.

Kata kunci : Produktivitas, etos kerja, umur, pengalaman, dan jarak rumah

Abstract

Pacet and Trawas an existing district in Mojokerto, in recent years, land degradation is one of the indicators of critical land of landslides and flash floods. This research aims to determine the distribution of critical land in district Pacet and Trawas in Mojokerto. This research is survey research. The object of this research is of critical land in the district Pacet Trawas, the sample in this research are all subdistrict in Pacet and Trawas. Data obtained through the documentation and observation. Furthermore, the data obtained were analyzed using GIS (Geographic Information Systems) its a mapping, scoring, Overlay, and Query, and then to be ddescribed. With psysiography conditions Pacet and Trawas are vulnerable to erosion. This result can decreased agricultural productivity, there is a rocky surface, there is a shallow depth of solum soil, and the land use in the form of open land, an indication which showed the of critical land in the subdistrict Pacetand Trawas. From the mapping of critical land in the subdistrict Pacet and Trawas produced in the subdistrict Pacet 4927.11 ha (50.1%) were classified as mild critical land, 3384 ha (43.4%) were classified as mild critical land, 965.17 ha (9.8%) were classified as degraded land, 489.99 ha (5%) were classified as severe critical land and 59.57 ha (0.6%) were classified as degraded land is very heavy. While in the District Trawas there 4474.06 ha (67.98%) were classified as degraded land is very light, 1539.66 ha (23.39%) were classified as mild critical land, 406.2 ha (6.17%) classified as degraded land, 156.63 ha (2.38%) were classified as severe critical land and 4.72 ha (0.07%) were classified as degraded land is very heavy.

Keywords: Land Degradation, Natural Disasters, critical land.

PENDAHULUAN

Lahan adalah lingkungan fisik yang terdiri dari iklim, relief, tanah, air dan vegetasi yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Termasuk didalamnya juga hasil kegiatan manusia di masa lalu dan sekarang seperti hasil reklamasi laut, pembersihan vegetasi dan juga hasil yang merugikan seperti tanah yang tersalinasi. Dalam hal ini lahan juga mengandung penertian ruang atau tempat. Dengan

demikian maka lahan mengandung makna yang lebih luas dari tanah atau topografi. Kata tanah atau lahan dapat dipergunakan dalam makna yang setara dengan land. (Arsyad,1989:207)

Lahan merupakan sumberdaya alam yang sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia karena diperlukan dalam setiap kegiatan manusia, seperti untuk pertanian, daerah industri, daerah pemukiman, jalan untuk transportasi, daerah rekreasi atau daerah-daerah yang dipelihara kondisi alamnya untuk tujuan ilmiah.

Menurut Sitorus mendefinisikan sumberdaya lahan (land resources) sebagai lingkungan fisik terdiri dari iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Oleh karena itu sumberdaya lahan dapat dikatakan sebagai ekosistem karena adanya hubungan yang dinamis antara organisme yang ada di atas lahan tersebut dengan lingkungannya. (Mather, 1986:18).

Lahan kritis sebagai keadaan lahan yang terbuka sebagai akibat adanya erosi yang berat dan menyebabkan produktivitas pada lahan tersebut menjadi rendah. Lahan kritis adalah suatu keadaan lahan yang terbuka atau tertutupi semak belukar, sebagai akibat dari solum tanah yang tipis dengan batuan bermunculan dipermukaan tanah akibat tererosi berat dan produktivitasnya rendah. (Poerwowidodo, 1990:34).

Para ahli berpendapat bahwa perubahan penggunaan lahan lebih disebabkan oleh adanya kebutuhan dan keinginan manusia. Menurut McNeill et al faktor-faktor yang mendorong perubahan penggunaan lahan adalah politik, ekonomi, demografi dan budaya. Aspek politik adalah adanya kebijakan yang dilakukan oleh pengambil keputusan yang mempengaruhi terhadap pola perubahan penggunaan lahan. (Siswanto, 2006:3).

Berubahnya kemampuan lahan untuk bereproduksi adalah salah satu indikator lahan kritis. Timbulnya lahan kritis ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, Menurut Munandar timbulnya lahan kritis disebabkan oleh beberapa factor antara lain adalah topografi, faktor tanah, tingkatan erosi, dan vegetasi penutupan lahan.

Erosi adalah proses pengikisan lapisan permukaan tanah sebagai akibat dari tumbukan butir hujan dan aliran air permukaan (Sarief, 1985:109). Faktor-faktor yang mempengaruhi erosi antara lain adalah iklim, topografi, tanah, dan vegetasi. Dalam hal ini tingkat erosi juga sangat berpengaruh terhadap terbentuknya lahan kritis, dimana semakin besar tingkat erosinya maka suatu lahan akan semakin kritis.

Penggunaan lahan merupakan campur tangan manusia baik secara permanen atau periodik terhadap lahan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan, baik kebutuhan kebendaan, spiritual maupun gabungan keduanya. (Malingreau, 1979:67). Dalam pengaruhnya terhadap lahan kritis penggunaan lahan juga dapat dijadikan indikasi terbentuknya lahan kritis, dimana apabila penggunaan lahan suatu wilayah merupakan lahan terbuka atau pun wilayah pertanian yang mengalami erosi berat, maka lahan tersebut tergolong lahan kritis.

Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Mojokerto tercatat sejak tahun 2000 sampai 2012 sering terjadi bencana longsor disaat musim penghujan tiba antara lain di Kecamatan Pacet, Kecamatan Trawas, Kecamatan Gondang, Kecamatan Jatirejo, Kecamatan Kutorejo, dan Kecamatan Ngoro. Dibandingkan dengan wilayah Kecamatan Lain di Kabupaten Mojokerto yang sering mengalami bencana longsor maupun banjir bandang, Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas adalah yang paling sering terjadi bencana tanah longsor dan banjir bandang, yaitu tahun

2002, 2004, 2006, 2012. (BPBD Kabupaten Mojokerto 2012).

Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yang juga termasuk bagian wilayah DAS (Daerah Aliran Sungai) Brangkal, wilayah tersebut terletak di lereng pegunungan Wlirang dan pegunungan Arjuna dengan ketinggian antara 500-1000 m dpl. Wilayah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas memiliki topografi yang bervariasi dan kini telah berkembang menjadi Daerah Tujuan Wisata.

Dari hasil pra-survei seringkali terjadi bencana longsor dan banjir bandang menyebabkan beberapa wilayah pertanian di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas sering mengalami kerusakan, terutama wilayah pertanian yang terletak di sekitar aliran sungai.

Akibat dari adanya degradasi lahan yang ditandai dengan seringkali terjadi bencana tanah longsor dan banjir bandang di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yang berdampak pada produktivitas lahan terutama lahan pertanian yang akan berpengaruh terhadap adanya lahan kritis di wilayah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas. Dari gambaran permasalahan di atas maka akan diadakan penelitian mengenai “Pemetaan Lahan Kritis Di Kecamatan Pacet Dan Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian survey, Lokasi penelitian ini adalah wilayah Kabupaten Mojokerto yang tercakup dalam DAS Brangkal yang secara administrasi meliputi Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Wilayah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi dijadikan sampel yaitu seluruh wilayah di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data sekunder, yaitu berupa data curah hujan 10 tahun terakhir Kabupaten Mojokerto, Citra GDEM Aster Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas, Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas, Peta Jenis Tanah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan observasi. Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang menyangkut keterangan dan gambaran umum lokasi penelitian dan beberapa catatan, dokumen dan arsip-arsip yang diperoleh dari instansi atau lembaga seperti kantor desa, kecamatan dan pengambilan gambar-gambar yang dianggap penting bagi peneliti. Observasi digunakan untuk memperoleh gambaran yang sebenarnya di lapangan, maka peneliti melakukan observasi langsung di daerah penelitian.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah pemetaan, skoring, *Overlay*, dan *Query*, kemudian dideskripsikan. Untuk memperoleh peta tingkat erosi dilakukan dengan *Overlay* peta kemiringan lereng, peta intensitas hujan, peta jenis tanah. Untuk memperoleh peta

lahan terbuka yaitu dari peta penggunaan lahan yang bersumber dari BAPPEDA Kabupaten Mojokerto. Peta permukaan berbatu diperoleh dari hasil *Overlay* peta lahan terbuka dengan peta tingkat erosi. Peta kedalaman solum tanah diperoleh dari peta jenis tanah yang bersumber dari BAPPEDA Kabupaten Mojokerto. Untuk memperoleh peta produktivitas pertanian yaitu dari *Overlay* peta lahan pertanian dengan peta tingkat erosi. Sedangkan untuk peta lahan kritis diperoleh dari *Overlay* peta tingkat erosi, peta lahan terbuka, peta permukaan berbatu, peta solum tanah, dan peta produktivitas pertanian.

HASIL PENELITIAN

Hasil dari pemetaan kemiringan lereng di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yang diperoleh dari hasil olahan citra Aster GDEM dengan bantuan *software* ArcGis 10.0 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Kemiringan Lereng Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Klasifikasi Kemiringan Lereng	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Datar	1517.7	15.45	799.07	12.14
Landai	2226.15	22.66	1641.78	24.95
Bergelombang	1890.35	19.24	1613.55	24.52
Curam	2307.14	23.48	1552.04	23.58
Sangat Curam	1871.98	19.05	961.94	14.62
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Dari Tabel 1 dapat kita ketahui bahwa kemiringan lereng di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas memiliki variasi mulai dari datar sampai sangat curam berturut-turut adalah 2316,77 ha (14,12 %) datar, 3867,93 ha (23,57 %) landai, 3503,9 ha (21,36 %) Bergelombang, 3859,18 ha (2,52 %) curam, 2833,91 ha (17,27 %) sangat curam. Untuk Kecamatan Pacet memiliki tingkat kemiringan lereng curam lebih luas bila dibandingkan dengan Kecamatan Trawas yaitu 2307,14 ha (23,48 %) di Kecamatan Pacet dan 1552,04 ha (23,58 %) di Kecamatan Trawas. Dengan demikian potensi terjadi erosi yang paling besar adalah Kecamatan Pacet bila dibandingkan dengan Kecamatan Trawas.

Intensitas hujan di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yang diperoleh dari peta intensitas hujan Kabupaten Mojokerto dapat dilihat pada tabel 2.

Dari Tabel 2 terdapat tiga kelas intensitas hujan di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yaitu Rendah dengan luas 405,70 ha (2,47 %), Sedang dengan luas 9635,13 ha (58,73 %), Tinggi dengan luas 6366,30 (38,80 %).

Di kecamatan Trawas memiliki intensitas hujan yang tergolong tinggi lebih luas dibandingkan dengan

Kecamatan Pacet yaitu 5364 ha (81,50 %) di Kecamatan Trawas dan 1002,3 ha (10,20 %) di Kecamatan Pacet. Intensitas hujan merupakan salah satu factor penentu erosi selain kemiringan lereng dan kepekaan tanah terhadap erosi, dimana suatu wilayah memiliki intensitas hujan tinggi dengan kemiringan lereng dan jenis tanah yang peka terhadap erosi, maka wilayah tersebut akan memiliki tingkat erosi yang tergolong berat.

Tabel 2 Intensitas Hujan Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Intensitas Hujan	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Rendah	405.7	4.13	0	0
Sedang	8417.85	85.67	1217.28	18.5
Tinggi	1002.3	10.2	5364	81.5
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Intensitas Hujan Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Seperti yang kita ketahui kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yang berada di lereng Gunung Arjuna dan Gunung Wilirang dengan ketinggian antara 500-1000 m dpl menyebabkan wilayah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas memiliki intensitas hujan yang tergolong tinggi.

Untuk mengetahui kepekaan tanah terhadap erosi yaitu dari peta jenis tanah Kecamatan Pacet dan Trawas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Kepekaan Tanah Terhadap Erosi Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Kepekaan Erosi	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Agak Peka	5123.99	52.15	5353.75	81.35
Peka	1592.46	16.21	99.85	1.52
Sangat Peka	3107.74	31.63	1121.59	17.04
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Jenis Tanah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Dari tabel 3 terdapat 4229,33 ha (25,78 %) jenis tanah dengan tingkat kepekaan sangat peka yaitu jenis tanah Litosol, 1692,32 ha (10,31 %) merupakan tanah dengan kepekaan terhadap erosi tergolong peka yaitu tanah Andosol, 10477,74 ha (63,86 %) merupakan tanah dengan tingkat kepekaan tanah terhadap erosi tergolong agak peka yaitu tanah Non Calcit brown, Mediteran.

Di Kecamatan Pacet untuk tanah dengan tingkat kepekaan terhadap erosi sangat peka yaitu seluas 3107,74 ha (31,63 %) lebih luas dari pada di Kecamatan Trawas yaitu 1121,59 ha (17,04 %), namun untuk masing-masing kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas sebagian besar

wilayahnya merupakan jenis tanah Non Calcit brown, Mediteran yang terdapat di masing-masing kecamatan yaitu 5123,99 ha (52,15 %) di Kecamatan Pacet dan 5353,75 ha (81,35 %) di Kecamatan Trawas

Jenis tanah mediteran adalah tanah yang terbentuk dari pelapukan batuan kapur. Warna cokelat dan coklat kemerahan pada jenis tanah ini dipengaruhi oleh kadar bahan organik yang dikandungnya. Semakin banyak bahan organik yang terkandung pada tanah tersebut maka warna tanahnya akan semakin gelap. Jenis tanah mediteran di kategorikan ke dalam kategori agak peka terhadap erosi.

Jenis tanah Andosol merupakan tanah hasil endapan vulkanik, tanah ini merupakan tanah subur yang di dominasi oleh lapisan mineral dan didominasi oleh bahan-bahan yang bersifat amorf, tekstur sedang (geluh/loam), struktur gumpal dan merupakan tanah yang peka terhadap erosi. Nama andosol sendiri berasal dari kata Ando yang memiliki makna 'hitam' dan sol yang artinya tanah. Tanah andosol atau juga disebut tanah vulkanis, punya ciri khas yang mudah dikenali. Warnanya yang gelap atau hitam, abu-abu, coklat tua hingga kekuningan, berasal dari sisa abu vulkanik dari letusan gunung berapi. Oleh sebab itu, tanah jenis ini banyak ditemukan di daerah sekitar lereng gunung berapi (Kusmiyarti, 2010; 33).

Jenis tanah Litosol adalah tanah yang banyak mengandung zat besi dan aluminium, tanah ini sudah sangat tua sehingga kesuburannya rendah. Tanah latosol yang mempunyai sifat cepat mengeras apabila tersingkap atau berada di udara terbuka disebut tanah laterit. Jenis tanah ini tergolong tanah yang sangat peka terhadap erosi.

Dari hasil pemetaan kemiringan lereng, intensitas hujan, jenis tanah, di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yang kemudian dilakukan proses Overlay menghasilkan tingkat erosi di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Tingkat Erosi Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Tingkat Erosi	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Sangat Ringan	71.08	0.7	18.25	0.28
Ringan	3107	31.6	919.01	13.96
Sedang	3638.1	37	3542.64	53.83
Berat	2531.36	25.8	2066.62	31.4
Sangat Berat	478.32	4.9	34.76	0.53
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Tingkat Erosi Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa untuk wilayah Kecamatan Pacet memiliki tingkat erosi yang tergolong sangat berat yaitu 478,32 ha (4,9 %) dari dan tingkat erosi berat yaitu 2531,36 ha (25,8%) sedangkan di

wilayah Kecamatan Trawas seluas 34,76 ha (0,53 %) untuk tingkat erosi sangat berat dan 2066,62 ha (31,4 %) untuk tingkat erosi berat.

Secara keseluruhan tingkat erosi di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas 7180,73 ha (43,77 %) luas wilayahnya termasuk wilayah dengan tingkat erosi sedang, sedangkan untuk tingkat erosi berat seluas 4597,98 ha (28,02 %), tingkat erosi sangat berat seluas 513,08 Ha (3,13 %), dan sisanya yaitu 4026,01 ha (24,54 %) tingkat erosi ringan, 89,33 ha (0,54 %) merupakan wilayah dengan tingkat erosi sangat ringan

Lahan terbuka di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas diperoleh dari Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas. Berikut merupakan penggunaan lahan yang ada di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Penggunaan Lahan Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Penggunaan Lahan	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Semak Belukar	971.2	9.88	563.16	8.56
Bukit Berbatu	0.83	0.01	1.46	0.02
Hutan	2469.24	25.13	1550.85	23.56
Kebun	1111.95	11.32	1076.29	16.35
Permukiman	729.6	7.43	432.29	6.57
Padang Rumput	172.07	1.75	133.37	2.03
Sawah	0	0	41.91	0.64
Irigasi Sawah	3149.56	32.05	945.05	14.36
Tadah Hujan	1221.12	12.43	1836.9	27.91
Tanah Ladang				
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Pacet dan Trawas.

Dari tabel 5 dapat kita ketahui bahwa sebagian besar wilayah Kecamatan Pacet penggunaan lahanya adalah sawah tadah hujan yaitu 3149,56 ha (32,05 %), sedangkan penggunaan lahan yang paling sedikit yaitu 0,83 ha (0,01 %) adalah bukit berbatu, namun secara keseluruhan penggunaan lahan di Kecamatan Pacet didominasi oleh pertanian baik berupa kebun, sawah tadah hujan, ladang dengan luas keseluruhan yaitu 5482,63 ha (55,80 %) luas wilayahnya.

Sedangkan lahan terbuka di Kecamatan Pacet yang terdiri dari semak belukar yaitu 917,2 ha (9,98 %), padang rumput 172,07 ha (1,7 %), dan bukit berbatu yaitu 0,83 ha (0,01 %).

Untuk Kecamatan Trawas dari tabel 4.7 dapat kita ketahui bahwa penggunaan lahan terbesar yaitu tanah ladang seluas 1836,9 ha (27,91 %), dan penggunaan lahan yang paling sedikit adalah bukit berbatu yaitu 1,46

ha (0,02 %). Untuk penggunaan lahan pertanian juga lebih mendominasi yaitu 3900,15 ha (59,26 %) terdiri dari kebun, sawah irigasi, sawah tadah hujan, dan tanah ladang.

Sedangkan lahan terbuka di Kecamatan Trawas yang terdiri dari semak belukar yaitu 563,16 ha (8,56 %), padang rumput 133,37 ha (2,03 %), dan bukit berbatu yaitu 1,46 ha (0,02 %).

Lahan terbuka merupakan lahan yang akan lebih mudah untuk tererosi, karena lahan terbuka merupakan lahan yang tutupan vegetasinya tergolong jarang. Hal ini dapat menyebabkan tanah akan mudah tererosi oleh air hujan.

Seperti yang kita ketahui bahwa Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas merupakan wilayah dengan Curah hujan yang tergolong tinggi apabila kondisi ini terus dibiarkan maka akan berbahaya untuk wilayah disekitarnya, terlebih lagi apabila wilayah yang tergolong lahan terbuka terletak di wilayah dengan tingkat kemiringan lerengnya tergolong curam.

Permukaan berbatu di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yang diperoleh dari Overlay Peta Tingkat Erosi dengan Peta Lahan Terbuka dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Permukaan Berbatu Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Permukaan Berbatu	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Sedikit	44.26	0.45	31.42	0.48
Sedang	789.81	8.04	563.69	8.57
Banyak	310.04	3.16	102.88	1.56
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Permukaan Berbatu Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Dari tabel 6 dapat kita ketahui permukaan berbatu di Kecamatan Pacet yang tergolong banyak yaitu seluas 310,04 ha (3,16 %), yang tergolong sedang yaitu 789,81 ha (8,04 %), dan yang tergolong sedikit yaitu 44,26 ha (0,45 %).

Sedangkan di Kecamatan Trawas untuk permukaan berbatu yang tergolong banyak yaitu 102,88 ha (1,56 %), yang tergolong sedang yaitu 563,69 ha (8,57 %), dan yang tergolong sedikit yaitu 31,42 ha (0,48 %).

Permukaan berbatu adalah wilayah lahan terbuka akibat tererosi sehingga lapisan tanahnya habis dan terdapat batuan yang bermunculan ke permukaan. Hal ini merupakan salah satu parameter adanya lahan kritis yang disebabkan akibat tingkat erosi di wilayah tersebut.

Kedalaman solum tanah di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas diperoleh dari Jenis tanah yang ada di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas dapat dilihat pada tabel 7.

Dari tabel 7 dapat kita ketahui di Kecamatan Pacet terdapat tanah dengan kedalaman solum dangkal yaitu seluas 3107,74 ha (31,63 %), untuk kedalaman solum

sedang yaitu 4,76 ha (0,05 %), kedalaman solum dalam 1592,46 (16,21 %), dan untuk tanah dengan solum sangat dalam yaitu 5119,23 ha (52,10 %).

Tabel 7 Solum Tanah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Kedalaman Solum	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Sangat Dalam	5119.23	52.1	5353.75	81.35
Dalam	1592.46	16.21	99.85	1.52
Sedang	4.76	0.05	0	0
Dangkal	3107.74	31.63	1121.59	17.04
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Solum Tanah Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Untuk kedalaman solum tanah di Kecamatan Trawas yaitu 1121,59 ha (17,04 %) merupakan tanah dengan solum dangkal, 99,85 ha (1,52 %) merupakan tanah dengan solum tergolong dalam, dan 5353,75 ha (81,35 %) merupakan tanah dengan solum sangat dalam, sedangkan tanah dengan solum sedang tidak terdapat di Kecamatan Trawas.

Produktivitas pertanian menurun merupakan akibat dari erosi terhadap lahan pertanian, dimana lahan pertanian di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas diklasifikasikan menjadi pertanian semusim dan pertanian tahunan yang dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8 Lahan Pertanian Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Lahan Pertanian	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Tahunan	2333.07	23.74	2913.19	44.26
Semusim	3149.56	32.05	986.96	15
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Dari tabel 8 dapat diketahui lahan pertanian di Kecamatan Pacet 2333,07 ha (23,74 %) merupakan pertanian tahunan, 3149,56 ha (32,05 %) merupakan lahan pertanian semusim, pertanian semusim di Kecamatan Pacet adalah merupakan lahan pertanian sawah tadah hujan yang mana pada saat musim kemarau tidak dapat ditanami karena kesulitan untuk irigasi sehingga lahan pertanian tidak dimanfaatkan. Hal ini dapat mempengaruhi produktivitas pertanian dimana saat hujan pertama di wilayah pertanian sawah tadah hujan yang tidak ditanami maka tanah akan lebih mudah tererosi, apalagi di tempat dengan tingkat kemiringan lereng yang tergolong curam.

Lahan pertanian di Kecamatan Trawas 2913,19 ha (44,26 %) merupakan pertanian tahunan, 986,96 ha (15 %) merupakan lahan pertanian semusim. Namun di Kecamatan Trawas pertanian semusimnya terdapat sawah irigasi dan sawah tadah hujan.

Untuk produktivitas pertanian menurun di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas, dimana ditinjau dari lahan pertanian yang tererosi dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9 Produktivitas Pertanian Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Produktivitas Pertanian	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Agak Menurun	501.69	5.11	436.94	6.64
Menurun	4756.66	48.41	3400.42	51.67
Sangat Menurun	224.28	2.28	62.79	0.95
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Produktivitas Pertanian Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Dari tabel 9 produktivitas pertanian di Kecamatan Pacet seluas 224,28 ha (2,28 %) tergolong lahan dengan produktivitas sangat menurun, 475,66 ha (48,41 %) tergolong lahan dengan produktivitas menurun, dan 501,69 ha (5,11 %) merupakan lahan pertanian yang memiliki produktivitas agak menurun.

Untuk Kecamatan Trawas seluas 436,94 ha (6,64 %) merupakan lahan pertanian dengan produktivitas agak menurun, 3400,42 ha (51,67 %) merupakan lahan yang tergolong produktivitas pertaniannya menurun, dan untuk produktivitas pertanian sangat menurun adalah seluas 62,79 ha (0,95 %).

Produktivitas pertanian yang menurun yang sangat menurun adalah wilayah yang memiliki tingkat erosi yang tergolong berat sampai sangat berat dengan penggunaan lahan pertanian berupa pertanian semusim.

Dari parameter lahan kritis di atas kemudian dilakukan Overlay peta-peta parameter lahan kritis yaitu : Peta Tingkat Erosi, Peta Lahan Terbuka, Peta Permukaan Berbatu, Peta Kedalaman Solum Tanah, dan Peta Produktivitas Pertanian, dapat dilihat pada tabel 10.

Dari tabel 10 dapat diketahui bahwa di Kecamatan Pacet terdapat 4927,11 ha (50,1 %) lahan kritis yang tergolong ringan, 3384 ha (43,4 %) lahan kritis yang tergolong ringan, 965,17 ha (9,8 %) lahan kritis yang tergolong sedang, 489,99 ha (5 %) lahan kritis yang tergolong berat, dan 59,57 ha (0,6 %) lahan kritis yang tergolong sangat berat.

Sedangkan di Kecamatan Trawas terdapat 4474,06 ha (67,98 %) lahan kritis yang tergolong sangat ringan, 1539,66 ha (23,39 %) lahan kritis yang tergolong ringan, 406,2 ha (6,17 %) lahan kritis yang tergolong sedang, 156,63 ha (2,38 %) lahan kritis yang tergolong berat, dan 4,72 ha (0,07 %) lahan kritis yang tergolong sangat berat. Untuk mengetahui persebaran lahan kritis di Kecamatan

Pacet dan Kecamatan Trawas dapat di lihat pada lampiran 1.

Tabel 10 Lahan Kritis Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas

Lahan Kritis	Kec. Pacet		Kec. Trawas	
	Luas (Ha)	Luas %	Luas (Ha)	Luas %
Sangat Ringan	4927.11	50.1	4474.06	67.98
Ringan	3384	34.4	1539.66	23.39
Sedang	965.17	9.8	406.2	6.17
Berat	489.99	5	156.63	2.38
Sangat Berat	59.57	0.6	4.72	0.07
Jumlah	9825.86	100	6581.28	100

Sumber : Peta Lahan Kritis Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

PEMBAHASAN

Penggunaan lahan diatas daya dukungnya tanpa diimbangi dengan upaya konservasi dan perbaikan kondisi lahan akan menyebabkan degradasi lahan yang akan menimbulkan lahan kritis. Lahan di daerah hulu dengan lereng curam yang hanya sesuai untuk hutan, apabila mengalami alih fungsi menjadi lahan pertanian tanaman semusim akan rentan terhadap bencana erosi dan atau tanah longsor. Perubahan penggunaan lahan miring dari vegetasi permanen (hutan) menjadi lahan pertanian intensif menyebabkan tanah menjadi lebih mudah terdegradasi oleh erosi tanah. Praktek penebangan dan perusakan hutan (deforesterisasi) merupakan penyebab utama terjadinya erosi di kawasan daerah aliran sungai (DAS).

Di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas selama beberapa tahun terakhir telah mengalami degradasi lahan yang ditandai dengan kerapnya terjadi bencana tanah longsor dan banjir bandang. Kecamatan Pacet dan trawas yang terletak di lereng Gunung Arjuna dan Gunung Wlirang memiliki topografi yang bervariasi dengan kemiringn lereng yang tergolong datar sampai dengan sangat curam. Dengan ketinggian antara 500-1000 m dpl Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas memiliki rata-rata curah hujan yang tergolong tinggi yaitu antara 215,57-263,26 mm/tahun menyebabkan Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas rentan terhadap erosi, selain itu jenis tanah di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas memiliki tingkat kepekaan terhadap erosi yang tergolong agak peka yaitu jenis tanah non calcit brown, mediteran, tergolong peka yaitu jenis tanah andosol, dan tergolong sangat peka yaitu jenis tanah litosol.

Degradasi Lahan pada umumnya disebabkan karena 2 hal yaitu faktor alami dan akibat faktor campur tangan manusia. Degradasi Lahan dan lingkungan, baik oleh ulah manusia maupun karena gangguan alam, semakin lama semakin meningkat. Lahan subur untuk pertanian banyak beralih fungsi

menjadi lahan non pertanian. Sebagai akibatnya kegiatan-kegiatan budidaya pertanian bergeser ke lahan-lahan kritis yang memerlukan input tinggi dan mahal untuk menghasilkan produk pangan yang berkualitas.

Pada perkembangannya Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yang secara fisiografi memiliki potensi wisata yaitu berupa wisata alam, lambat laun telah berkembang menjadi daerah Tujuan Wisata. Kondisi wilayahnya yang terletak di lereng Gunung Arjuna dan Gunung Wlirang dengan pemandangan alam yang indah dan udara yang segar menyebabkan di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas kini telah banyak di bangun vila-fila. Dengan adanya pembangunan itu maka terjadi adanya alih fungsi lahan, dari hasil observasi di Kecamatan Pacet maupun Kecamatan Trawas mendapati bahwa adanya alih fungsi lahan di beberapa wilayah yang dulunya merupakan lahan pertanian berubah menjadi vila, dan beberapa sarana lainnya seperti pertokoan, rumah, jalan. Akibat adanya pembangunan tersebut menyebabkan lahan pertanian bergeser di wilayah-wilayah lainnya yang seharusnya merupakan hutan.

Dari pembahasan mengenai kondisi wilayah Kecamatan Pacet maupun Trawas di atas lahan kritis di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas secara keseluruhan 9401,17 ha (57,3 %) merupakan lahan kritis yang tergolong sangat ringan, 4923,67 ha (30,01 %) merupakan lahan kritis yang tergolong ringan, 1371,37 ha (8,36 %) merupakan lahan kritis yang tergolong sedang, 646,63 ha (3,94 %) merupakan lahan kritis yang tergolong berat, 64,29 ha (0,39 %) merupakan lahan kritis yang tergolong sangat berat.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil Overlay peta-peta parameter tingkat erosi di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas yaitu Peta Kemiringan Lereng, Peta Intensitas Hujan, dan Peta Jenis Tanah, maka diperoleh hasil tingkat erosi di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas adalah 7180,73 ha (43,77 %) luas wilayahnya termasuk wilayah dengan tingkat erosi sedang, sedangkan untuk tingkat erosi berat seluas 4597,98 ha (28,02 %), tingkat erosi sangat berat seluas 513,08 Ha (3,13 %), dan sisanya yaitu 4026,01 ha (24,54 %) tingkat erosi ringan, 89,33 ha (0,54 %) merupakan wilayah dengan tingkat erosi sangat ringan.

Tingkat erosi ini akan sangat berpengaruh terhadap persebaran dan keadaan lahan kritis di Kecamatan Pacet maupun Kecamatan Trawas. Dari hasil Overlay peta parameter lahan kritis antara lain Peta Tingkat Erosi, Peta Lahan Terbuka, Peta Permukaan Berbatu, Peta Kedalaman Solum Tanah, Peta Produktivitas Pertanian, menghasilkan di Kecamatan Pacet terdapat 4927,11 ha (50,1 %) lahan kritis yang

tergolong ringan, 3384 ha(43,4 %) lahan kritis yang tergolong ringan , 965,17 ha (9,8 %) lahan kritis yang tergolong sedang, 489,99 ha (5 %) lahan kritis yang tergolong berat, dan 59,57 ha (0,6 %) lahan kritis yang tergolong sangat berat.

Sedangkan di Kecamatan Trawas terdapat 4474,06 ha (67,98 %) lahan kritis yang tergolong sangat ringan, 1539,66 ha (23,39 %) lahan kritis yang tergolong ringan , 406,2 ha (6,17 %) lahan kritis yang tergolong sedang, 156,63 ha (2,38 %) lahan kritis yang tergolong berat, dan 4,72 ha (0,07 %) lahan kritis yang tergolong sangat berat.

Saran

Dengan adanya pemetaan lahan kritis ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk PEMDA setempat untuk melakukan pengelolaan wilayah agar mampu menciptakan pembangunan yang berkesinambungan sehingga lahan kritis dapat dicegah perluasan dan persebarannya. Terlebih lagi dengan meninjau kondisi wilayah Kecamatan Pacet maupun Kecamatan Trawas yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai daerah tujuan wisata (DTW).

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Sitanala. 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor:IPB.
- Asdak Chay. 2007. *Hidrologi Dan Pengolahab Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Malingreau, Paul, Jean. 1983. *Remote Sensing for Natural Resources Surveys New Approache in QuantitativeAnalysis*. Yogyakarta: Faculty of Agliculture UGM.
- Mather, Paul M. 1995. *Remote Sensing Data Systems and Networks*. Chichester: JohnWiley Sons.
- Poerwowidodo. 1991. *Batuan Pembentuk Tanah*. Jakarta: Raja Wali.
- Sarief, Dr. Ir. E. Saiffudin. 1986. *Konservasi Tanah dan Air*. Bandung: Pustaka Buana.
- Siswanto, 2006. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Surabaya:UPN Press.

Lampiran 1 Peta Lahan Kritis Kecamatan Pacet Dan Kecamatan Trawas

